

Zur adaptiven Steuerung von wissensintensiven Geschäftsprozessen

Andreas Hilbert
Uwe Wieland

Veröffentlicht in:
Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2012
Tagungsband der MKWI 2012
Hrsg.: Dirk Christian Mattfeld; Susanne Robra-Bissantz



Braunschweig: Institut für Wirtschaftsinformatik, 2012

Zur adaptiven Steuerung von wissensintensiven Geschäftsprozessen

Andreas Hilbert, Uwe Wieland

Technische Universität Dresden, Professur für Wirtschaftsinformatik,
insbesondere Informationssysteme im Dienstleistungsbereich, 01062 Dresden,
E-Mail: Andreas.Hilbert@tu-dresden.de, Wieland@wiid.wiwi.tu-dresden.de

Abstract

Der vorliegende Artikel beschäftigt sich zusammenfassend mit einem Ansatz zur Einführung einer adaptiven Ablaufsteuerung von wissensintensiven Geschäftsprozessen. Dabei werden die erforderlichen Wissensbestandteile, welche für eine Entscheidung über den weiteren Ablauf eines Prozesses mit hoher Wissensintensität notwendig sind, bedarfsgerecht durch Methoden der Informationslogistik bereitgestellt. Insbesondere die Designziele der Modellierung, Strukturierung und Integration von Wissen und dessen Konversionsmethoden werden näher beleuchtet und innerhalb einer Fallstudie auf ihre Anwendung überprüft.

1 Einleitung

Dieser Artikel beschäftigt sich mit einem möglichen Vorgehen, wie wissensintensive Geschäftsprozesse (wiGP) flexibel und damit schnell anpassbar gesteuert werden können. Eine besondere Schwierigkeit entsteht dadurch, dass die Komplexität von Technologien und Dienstleistungen zunimmt und damit die Ursachen-Wirkungsbeziehungen eine entscheidende Rolle spielen. Die dadurch entstandenen wiGP verlangen ein hohes Maß an informationslogistischer Unterstützung, damit die vorherrschende Komplexität durch die Bereitstellung von entscheidungsrelevanten Informationen gemeistert werden kann. Um die Diskontinuität der Unternehmensumwelt und die steigende Komplexität (Anforderungs- u. Systemkomplexität) beherrschbar zu machen, bedarf es zum einen Managementsysteme, welche die notwendige Transparenz von Geschäftsprozessen und Umweltveränderungen herstellen können und Methoden zur Anpassung anbieten. Zum anderen werden dafür ausgewählte Informationen zur richtigen Zeit, in der richtigen Qualität am richtigen Ort benötigt. Es ist zudem nicht ausreichend, dass die Prozessinformationen nur vorhanden sind, sondern dass die richtigen Informationen den richtigen Personen zur Verfügung gestellt werden. Genau diese personenbezogene und damit individuelle Bereitstellung von Informationen wurde bisher gemäß MUTSCHLER in der Forschung und Praxis vernachlässigt (siehe [9], Seite 28 ff.). Das anzustrebende Gesamtkonzept für eine Organisation sollte dabei auf einer systemischen Betrachtung sowie der laufenden Regelung und Optimierung

(Adaption) der Effektivität und Effizienz von Geschäftsprozessen durch eigenverantwortliche und selbststeuernde Prozessteams beruhen, wobei diese adaptive Prozesssteuerung über ein flexibles Managementsystem und durch Unterstützung eines bedarfsgerechten informationslogistischen Ansatzes unterstützt werden sollte (siehe [2], Seite 123 ff.).

2 Grundlagen

2.1 Wissensintensive Geschäftsprozesse und deren Steuerung

Sind Geschäftsprozesse durch eine hohe Komplexität bei der Ausführung, eine schwache Strukturierung im Ablauf, durch das Vorhandensein stark kommunikationsorientierter Aufgaben gekennzeichnet und besitzen diese Prozesse eine hohe Mitarbeiterautonomie bei Entscheidungen, so werden diese als wiGP bezeichnet (siehe [7], Seite 58). Weiterhin schreibt GRONAU: „Ein Prozess kann jedoch vor allem dann als wissensintensiv eingestuft werden, wenn die durch ihn entstehende Wertschöpfung in einem hohen Maße durch das vorhandene Wissen der Prozessbeteiligten erreicht werden kann.“ (siehe [7], Seite 57). Genau an dieser Stelle wird erneut eine klare Schnittstelle zur kundenorientierten Dienstleistung sichtbar, welche gemäß MEFFERT/BRUHN ihre Leistungsfähigkeit aus der spezifischen Leistungsfähigkeit der personellen Ressourcen hervorbringt (siehe [8], Seite 64).



Bild 1: Grundcharakteristika wissensintensiver Geschäftsprozesse

Eine hohe Quellen- und Medienvielfalt, der Einsatz von Kreativität, ein hoher Innovationsgrad sowie ein großer Entscheidungsspielraum sind neben der hohen Varianz und einer dynamischen Entwicklung der Prozessvielfalt weiterhin charakterisierend für derartige Geschäftsprozesse. Zusammenfassend zeigt Bild 1 die grundlegenden charakteristischen Merkmale des beschriebenen Prozesstyps.

Um wiGP zu steuern gibt es unterschiedliche Auffassungen von ‚Steuerung‘ im Kontext von Geschäftsprozessorganisationen (siehe [10], Seite 46 sowie [16], Seite 175). SCHMELZER/SESSELMANN konkretisieren die Begriffsklärung, indem sie die Steuerung von Geschäftsprozessen in zwei unterschiedliche Teilgebiete aufteilen:

- Steuerung der Performance
- Steuerung des Ablaufs

Nach SCHMELZER/SESSELMANN geht es darum, „den reibungslosen Durchfluss bei der Ausführung der Prozesse zu gewährleisten“ (siehe [15], Seite 350). Wird diese Sichtweise mit dem Wort ‚adaptiv‘ in Verbindung gebracht, entsteht rein formal ein Ansatzpunkt, um mit wiGP effizient umgehen zu können. Gemäß ALLWEYER/SCHAEER besitzen adaptive Geschäftsprozesse die Eigenschaft, „sich selbsttätig zu verbessern und an geänderte Anforderungen und Rahmen-

bedingungen anzupassen“ (siehe [1], Seite 15). In Kombination mit der Steuerung des Ablaufes von Geschäftsprozessen bedeutet dies, dass sich der Prozessablauf gemäß seiner Inputs so anpassen soll, dass die erforderlichen Outputs generiert werden können. Weiterhin wird daraus deutlich, dass die Steuerung nicht reaktiv auf die Prozessmessung folgt, sondern bereits zu Prozessbeginn mit der Variation der Inputs eine Aktion in Form einer Auswahl des richtigen Prozessablaufes oder einer Entscheidung erfolgt. Im weiteren Verlauf der Arbeit wird deutlich, dass es hierbei nicht um die automatische Abarbeitung derartig komplexer Prozesse geht, sondern dass die Komponenten ‚Mensch‘, ‚Gruppen‘ und ‚Organisation‘ durch ihr ‚stillschweigendes‘ Wissen einen wesentlichen Anteil an einer erfolgreichen Steuerung von wiGP aufweisen.

2.2 Bedarfsgerechte Informationslogistik

BUCHER bezieht sich bei seiner Definition auf eine prozessorientierte Informationslogistik, welche hinsichtlich der Prozessorientierung und der Kombination aus Datenanalyse und Informationsbereitstellung einer ganzheitlichen Definition für diese Arbeit am angemessensten erscheint: „Prozessorientierte Informationslogistik bezeichnet als Sammelbegriff all diejenigen Funktionalitäten zur Datenanalyse und zur Informationsbereitstellung, die in einen betrieblichen Prozess eingebettet sind und darauf abzielen, durch einen menschlichen Akteur zu treffende prozessinhärente Entscheidungen informatorisch optimal zu unterstützen. Das Konzept entfaltet seinen Nutzen insbesondere im Kontext der Ausführung operativer betrieblicher Prozesse (d. h. von Geschäfts- und Unterstützungsprozessen)“ (siehe [4], Seite 108). Der Ansatz von BUCHER fordert weiterhin neben der Bereitstellung von analytischen Informationen innerhalb der operativen Prozesse auch die Rückführung der kontextuellen Informationen, welche dazu beigetragen haben, die Entscheidung zu treffen. Mit dieser Anforderung nähert sich BUCHER an die generelle Forderung einer adaptiven Steuerung stark an, indem durch die Rückführung von Wissen über eine Entscheidung neues Wissen für zukünftige Fragestellungen generiert wird. Damit Informationslogistik erfolgreich sein kann, müssen die Informationsbedarfe in speziellen Situationen bestimmbar sein. Informationslogistik beschäftigt sich daher aus Sicht des Fraunhofer Instituts für Software- und Systemtechnik (siehe [6], Seite 10 f.) zum einen mit der Modellierung und Bestimmung von Informationsbedarfen und zum anderen mit der Informationsflusssteuerung innerhalb von Business Communities und deren Prozessabläufen. Dabei unterscheiden sich die Modellierungsszenarien durch eine direkte Beschreibung der Benutzerbedarfe über eine Beschreibung von Szenarien, die typische Informationsbedarfe eines Benutzers in bestimmten Situationen beinhalten, bis hin zur Ableitung von Informationsbedarfen eines Nutzers aus anderen Informationsquellen (siehe [6], Seite 10 f.). Es ist daher die hohe Kunst der Informationslogistik, nicht nur die immer größer werdende Menge an Informationen bereitzustellen, sondern für eine intelligente Filterung und eine qualitative Bewertung dieser zu sorgen. MUTSCHLER hingegen geht noch einen Schritt weiter und sagt: „Das bloße Vorhandensein prozessbezogener Informationen allein reicht jedoch nicht aus, um Mitarbeiter in ihren Arbeitsprozessen zu unterstützen. Denn nur im Arbeitskontext wird aus einer Menge an Informationen Wissen – dem letztendlich produktiven Kapital des Unternehmens. Zielsetzung sollte es daher sein, jeder Person die richtigen Informationen zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung zu stellen.“ (siehe [9], Seite 28). Dabei geht er stark auf die Trennung von strukturierten und unstrukturierten Informationen ein, welche den nachfragenden Prozessen zur Verfügung gestellt werden sollen. Durch den Einsatz von semantischen Technologien soll anschließend jedoch eine automatische Individualisierung der Inhalte gemäß den Bedarfen jeder Person vorgenommen werden. Das Gesamtziel sind nutzergerechte, intelligente Prozessinformationsportale (niPRO) (siehe [9], Seite 28 ff.).

3 Forschungsmethodik

3.1 Forschungsziel und Forschungsfragen

Es ist Ziel der Arbeit, ein ganzheitliches Vorgehensmodell zur Einführung einer adaptiven Steuerung von wiGP unter Verwendung eines informationslogistischen Lösungsansatzes zu entwickeln, dessen Praxistauglichkeit durch eine prototypische Anwendung des Vorgehensmodells am Beispielprozess „Produktsupport und Reklamation“ vorgestellt werden soll. Folgende Kernfragstellungen stellen daher den inhaltlichen Leitfaden der Arbeit dar.

- Wie kann ein Vorgehensmodell zur Einführung einer adaptiven Steuerung von wiGP innerhalb von Prozessorganisationen aussehen?
- Wie können wiGP bedarfsgerecht mit Informationen versorgt werden?
- Ist das entwickelte Vorgehensmodell zur Einführung einer adaptiven Steuerung von wissensintensiven Prozessen praktisch anwendbar?

3.2 Forschungsdesign

Reflektierend und in Ergänzung zu dem bereits aus der Literatur bekannten Wissen über die adaptive Steuerung des Ablaufes von wiGP und hinsichtlich der Arbeitsauffassung von einer bedarfsgerechten Informationslogistik, zeigt diese Arbeit ein mögliches Vorgehensmodell auf. Dabei wird darauf geachtet, dass dieses integrierte Vorgehensmodell festlegt, wie relevante Wissens- und Informationsobjekte für wiGP identifiziert und strukturiert werden, um diese anschließend, in Abhängigkeit von ihrer Struktur, in den Prozess bzw. die Aktivität zu integrieren (siehe [2], Seite 4). Resultierend aus der Tatsache, dass das konzipierte Vorgehensmodell durch keine empirischen Versuche untersucht wurde, bedient sich diese Arbeit einer Überprüfung anhand eines Fallbeispiels aus der Praxis. Dazu wird das Modell auf ein modernes Dienstleistungsunternehmen der IT Branche angewendet, indem ein wiGP (Produktsupport und Reklamation) ganzheitlich betrachtet wird. Bezogen auf diesen Beitrag kann ausschließlich ein Ausschnitt, in Form eines Integrationsverfahrens von unstrukturierten Informationsobjekten und Wissensobjekten, exemplarisch aufgezeigt werden. Dies erfolgt im Beitrag gemeinsam mit der Erarbeitung des Vorgehensmodells. In Bezug auf die angestrebte Wiederverwendbarkeit des Modells für die Einführung einer adaptiven Steuerung von weiteren wiGP folgt das Vorgehensmodell der Eigenschaft von Referenzmodellen, dass das entwickelte Modell, zur Konstruktion von weiteren Modellen wiederverwendet werden soll. Die wiederverwendungsorientierte Begriffsauffassung hat aufgrund der unterschiedlichen, kaum planbaren Ausgangsszenarien zur Auswirkung, dass ein uneingeschränkter Anspruch an die Wissenschaftlichkeit fallen gelassen werden muss. Die vorliegende Arbeit liefert somit einen Vorschlag, wie eine Klasse von Modellen ausgestaltet sein kann (präskriptive Sicht) (siehe [5]). Die Arbeit bedient sich dabei der deduktiven Erstellung eines Modells mit Hilfe von theoretischen Erkenntnissen und schafft dadurch ein Modell, welches neben der Möglichkeit zur praktischen Ableitbarkeit auf eine Realsituation auch die Möglichkeit eines Vergleiches mit anderen Vorgehensmodellen des Diskursbereiches anbietet (siehe [3], Seite 176).

4 Anforderungen und Designziele

Im Zuge der Ausführungen ist deutlich geworden, dass die Steuerung von Geschäftsprozessen nicht als allgemeine Methode angesehen werden kann. Zum einen muss unterschieden werden, ob es sich um die Steuerung der Leistung eines Prozesses handelt oder um dessen Ablauf. Weiterhin wurde ersichtlich, dass der Prozesstyp eine wesentliche Rolle spielt. Zudem wurde die wesentliche Einflussnahme der Ressource ‚Mensch‘ auf wissensintensive Prozesse benannt. Aufgrund der fehlenden Wiederholbarkeit von wiGP auf Basis der genannten Punkte und der sich permanent weiterentwickelten Kundenbedürfnisse und Erwartungen scheint eine Automatisierung nahezu aussichtslos. Es stellt sich also die Frage, wie wiGP in ihrem Ablauf möglichst so gesteuert werden können, dass sie hinsichtlich der Ressourcennutzung und der Zeit effizient sind und durch ihre Kundenorientierung die Bedürfnisse und Erwartungen der Kunden effektiv befriedigen.

Im Folgenden sollen die Anforderungen konsolidiert werden, um somit eine Spezifikation und Abgrenzung für das Vorgehensmodell zu liefern.

- Adaption von wiGP an die Variabilität des Inputs
- Identifikation von relevanten Informations- und Wissensbedarfen
- Vorbereitung von prozessrelevanten Entscheidungen durch Bereitstellung von Informations- und Wissensobjekten
- Reduzierung von Informationsverlusten an Prozessschnittstellen
- Reduzierung des Koordinations- und Kommunikationsaufwandes
- Unterstützung der Mitarbeiterautonomie
- Förderung des organisationalen Lernens
- Bereitstellung der Steuerung auf Prozess- und Aufgabenebene

Somit ist es Ziel der Arbeit, eine Vorgehensweise für die Einführung einer adaptiven Geschäftsprozesssteuerung zu erarbeiten, welche die ermittelten Anforderungen weitestgehend erfüllt und sich dabei an einer bedarfsgerechten Informationslogistik orientieren sollte. Den Bezugsrahmen für die vorliegende Arbeit bildet einerseits das in Bild 2 dargestellte Konzept ‚Business Knowledge Management‘ (BKM) nach ÖSTERLE (siehe [16], Seite 38), welches am Institut für Wirtschaftsinformatik an der Universität St. Gallen entstanden ist und andererseits der Architekturvorschlag für integrierte Wissensmanagementsysteme nach RIEMPP (siehe [14], Seite 126). Im Vergleich zu RIEMPP handelt es sich bei BKM überwiegend um einen Ansatzpunkt zur Organisationsgestaltung, während RIEMPP einen Vorschlag zur Gestaltung der IT-Systemunterstützung liefert. Das BKM-Konzept zeichnet sich durch die Betrachtung unterschiedlicher Ebenen aus, welche für das Wissensmanagement innerhalb wiGP notwendig sind. Als zentraler Bestandteil der Betrachtung im BKM-Konzept werden die Geschäftsprozesse angesehen, welche besonders durch das Vorhandensein von Wissensflüssen und der Vision nach einem ‚integrierten Arbeitsplatz‘ hervorgehoben werden. Exakt hier reflektiert das Modell auf die Eigenschaftsbeschreibungen von wiGP und dem Wunsch nach einer integrierten und bedarfsgerechten Informationsversorgung. Wissensflüsse innerhalb und zwischen Prozessen müssen identifiziert und abgebildet werden. Weiterhin sind gemäß BKM die Wissensbereitstellung und Wissensnutzung in die Aufgaben der einzelnen Mitarbeiter zu integrieren.

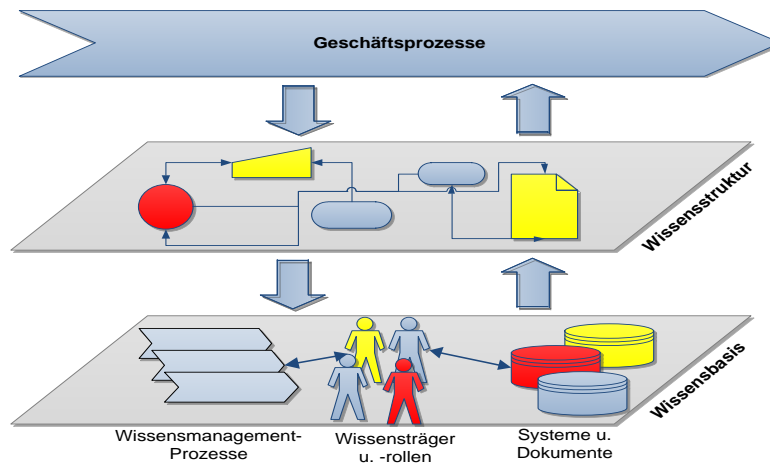


Bild 2: BKM nach ÖSTERLE (in Anlehnung an [16] Seite 38)

Das Designziel Modellierung

In Relation zu den wesentlichen Zielen der Informationslogistik und in Anbetracht der aufgestellten Anforderungen an eine adaptive Steuerung des Prozessablaufes entsteht an diesem Punkt das Designziel der ‚Modellierung‘ von wiGP bzw. Aufgaben. Die Wissensstruktur enthält gemäß BKM-Konzept sämtliche Wissensobjekte und deren Beziehungen zueinander (siehe [14], Seite 105). Innerhalb dieser Ebene wird das Wissen aus verschiedenen Quellen zusammengeführt und vorstrukturiert. Bei der Vorstrukturierung werden in Anlehnung an das BKM-Konzept unstrukturierte Objekte und strukturierte Objekte miteinander in Relation gebracht. Gemäß den vorangestellten Betrachtungen innerhalb dieser Arbeit erscheint die Beschränkung auf Wissensobjekte als unvollständig, da neben den Wissensobjekten die Informationsobjekte in strukturierter, semi-strukturierter und unstrukturierter Form explizit vorliegen können. Wissensobjekte hingegen sind zum Großteil Artefakte, welche das stillschweigende Wissen von Personen oder Gruppen darstellen (siehe [7], Seite 86).

Das Designziel Strukturierung und Klassifikation

Dennoch bietet dieser Punkt der Strukturierung einen wesentlichen Aspekt für die Einführung einer adaptiven Steuerung. Ohne eine Strukturierung der heterogenen Informationsvorkommen im Unternehmen ist eine bedarfsgerechte Bereitstellung nicht möglich, da je nach Struktur des Informations- bzw. Wissensobjektes andere Methoden zur Bereitstellung und Nutzung existieren. Damit etabliert sich das zweite Designziel der ‚Strukturierung und Klassifikation‘ von Informations- und Wissensobjekten. Das BKM-Konzept beschreibt des Weiteren die Ebene der ‚Wissensbasis‘, welche zum einen aus Anwendungs- und Informationssystemen besteht und einen Großteil des kodifizierten Wissens in Form von strukturierten, semi-strukturierten und unstrukturierten Informationsobjekten repräsentiert. Weiterhin beinhaltet diese Ebene die Wissensträger der Organisation, welche die nicht kodifizierten Bestandteile und damit den Großteil des Wissens einer Organisation darstellen. Die zudem angeführten Wissensmanagementprozesse sorgen für eine definierte Vorgehensweise (Identifikation, Erwerb, Entwicklung, Verteilung, Nutzung, Bewahrung, Bewertung) und damit für die Steuerung der Wissensträger sowie der Wissensbasis (siehe [16], Seite 39).

Das Designziel Integration

Innerhalb dieser Ebene verdeutlicht sich die Notwendigkeit, wie sich die strukturierten und klassifizierten Objekte in die Prozesse integrieren lassen, damit eine Unterstützung von Entscheidungen stattfinden kann. Das damit fokussierte Designziel der ‚Integration‘ ist dadurch definiert, dass es innerhalb des Vorgehensmodells Methoden und Konzepte etabliert, welche eine strukturabhängige Integration sowie Kombination der unterschiedlichen Informations- und Wissensobjekte realisiert.

Bezogen auf das Designziel der ‚Integration‘ stellt die Architektur für integrierte Wissensmanagementsysteme (siehe [14], Seite 126) den Bezugsrahmen für diese Arbeit dar (vgl. auch Bild 3).

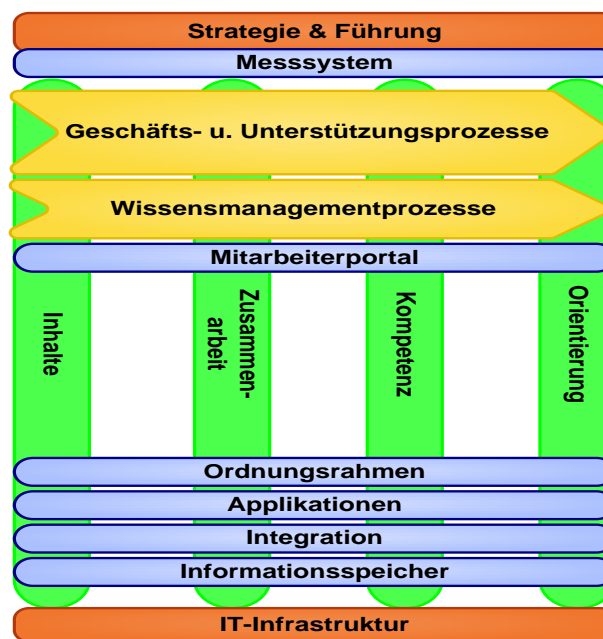


Bild 3: Kernelemente einer integrierten WMS-Architektur (in Anlehnung an [14], Seite 126)

Das integrierte Wissensmanagement ist idealtypisch in vier Bestandteile eingeteilt, welche vertikal das gesamte Modell gliedern. Die Säule ‚Inhalt‘ umfasst alle Funktionen zur Unterstützung im Umgang mit Informationsobjekten in strukturierter, semistrukturierter und unstrukturierter Form. Dazu zählen ebenfalls kontextbezogene Aktivitäten, wie z.B. das Erstellen, Freigeben, Publizieren, Überarbeiten und Archivieren von Informationsobjekten. Die Säule der ‚Kompetenz‘ bietet Funktionen zur Verwaltung von Kompetenzprofilen und zur Förderung von Kompetenzen durch Lernverfahren, wie beispielsweise das E-Learning. In der Säule der ‚Zusammenarbeit‘ benutzen die Mitarbeiter eines Unternehmens die Säulen ‚Inhalt‘ und ‚Kompetenzen‘, um durch Systeme der Zusammenarbeit ihr Wissen zu erkennen, auszutauschen und weiterzuentwickeln. Die Säule der ‚Orientierung‘ bietet den anderen Säulen eine wesentliche Unterstützung bei der Suche und Identifikation von Inhalten und Kompetenzen. Weiterhin ist die Navigation und zentrale Verwaltung des Systems in dieser Säule angesiedelt (siehe [14], Seite 127 ff.).

Zusammenfassend werden somit drei wesentliche Designziele für das Vorgehensmodell definiert, welche jeweils im Bezug zu bereits etablierten Konzepten aus dem Diskursbereich stehen. Die ermittelten Designziele, geordnet nach ihrem chronologischen Ablauf, ergeben somit die Hauptphasen für das folgende Vorgehensmodell und beinhalten jeweils ein Bündel aller notwendigen Aktivitäten.

5 Entwicklung eines Vorgehens zur Einführung

5.1 Designziel Modellierung

Reflektierend auf die erlangten Kenntnisse, dass wiGP oft nur deshalb als solche definiert werden, weil ihre Teilaufgaben/Teilaktivitäten wissensintensiv sind, bedarf es einer in folgenden Schritten realisierten Modellierung, welche es ermöglicht, eine effiziente Identifikation und Modellierung von wiGP auf Prozess- und Aufgabenebene zu realisieren (siehe [2], Seite 56).

5.1.1 Übersichtsmodellierung

Durch die angestrebte Übersichtsmodellierung erhält ein Unternehmen eine klare Dokumentation über die Schnittstellen zum Kunden sowie eine navigierende Beschreibung seiner Abläufe. Die Methode des ‚Service Blueprinting‘ nach LYNN SHOSTACK ermöglicht eine erste Differenzierung von Aktivitäten in kundenorientierten Leistungsprozessen und schafft damit eine unterscheidbare Trennung in Prozessaktivitäten, welche vom Kunden sehr stark wahrgenommen werden, da er entweder mit interagiert oder zumindest die Bearbeitung der einzelnen Aktivitäten wahrnehmen kann. Die Wahrnehmung des Kunden entscheidet anschließend über seine Zufriedenheit bzw. über sein weiteres Verhalten bezogen auf das Unternehmen und ist damit im Fokus der Betrachtung (siehe [11], Seite 114). Das ‚Service Blueprinting‘ dient innerhalb des Vorgehensmodells der Vorselektion von Prozessen hinsichtlich des Kriteriums ‚Kundeninteraktion‘. Innerhalb dieser vom Kunden wahrnehmbaren Sicht sollen wissensintensive Prozesse bzw. Aktivitäten identifiziert werden und anschließend hinsichtlich ihrer Wissensflüsse und Wissensumwandlungen untersucht werden.

5.1.2 Identifikation

Die Phase der Identifikation von wiGP kann im Anschluss an die Übersichtsmodellierung der jeweils fokussierten Geschäftsprozesse als fest definierter Bestandteil des Vorgehensmodells angesehen werden. Als Eingangsgrößen bekommt diese Phase das Übersichtsmodell des ausgewählten Geschäftsprozesses übergeben. Anhand eines Merkmalsklassenkatalogs von wiGP werden alle modellierten Aktivitäten auf vorhandene Ausprägungen (in Anlehnung an [13], Seite 116), gruppiert nach Dimensionen, untersucht. Um schlussendlich die Eigenschaften von wissensintensiven Prozessen auf wiGP übertragen zu können, müssen die Prozesse noch die Definition der Prozessart ‚Geschäftsprozess‘ erfüllen. Erfüllt ein Prozess die Merkmalsanforderungen für wissensintensive Prozesse und für Geschäftsprozesse, handelt es sich um einen wiGP.

5.1.3 Modellierung von Prozessen, Aufgaben und Kommunikationsbeziehungen

Das prozessorientierte Wissensmanagement kombiniert die Ansätze des Geschäftsprozessmanagements mit den Ansätzen des Wissensmanagements und legt dabei besonderen Wert auf die Transparenz von Wissensflüssen und Wissensumwandlungen entlang der Geschäftsprozesse, um diese hinsichtlich der makroskopischen und mikroskopischen Anforderungen effizienter zu gestalten. Es wird versucht, durch den Einbezug von human- und technologieorientierten Ansätzen eine Brücke zwischen Geschäftsprozessmanagement und Wissensmanagement zu bauen (siehe [12], Seite 6). Die „Knowledge Modeling and Description Language“ (KMDL) ist eine von der Universität Oldenburg und der Universität Potsdam entwickelte Geschäftsprozessmodellierungssprache (siehe [7], Seite 76), welche besonderen Fokus auf die Integration von Wissensobjekten, Wissensflüssen und Wissenstransformationen legt. Die Modellierungssprache

stützt sich bei der Umwandlung (Konversion) von Wissens- und Informationsobjekten auf das theoretische Modell von Nonaka und Takeuchi (siehe [7], Seite 76). Die einzelnen Modelltypen der Sprache (Prozessmodell, Aktivitätsmodell, Kommunikationsmodell) erlauben die Modellierung auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen. Das Prozessmodell beinhaltet Objekte, um den Ablauf von Geschäftsprozessen abzubilden sowie organisationale Beziehungen darzustellen. Die Aktivitätssicht hingegen ist wesentlich granularer und bietet somit die Möglichkeit, alle Konversionen zwischen Personen oder Gruppen abzubilden. Dafür stehen eine Vielzahl an Objekten zur Verfügung, um Wissen, Anforderungen, Bedingungen, Personen, Informationen, Funktionen und Methoden zur Umwandlung von Wissen bzw. Informationen in unterschiedlichster Granularität abzubilden. Nach erfolgreichem Abschluss der Ist-Aufnahme von Prozessen und deren Aktivitäten stellt sich die Frage, wie das organisatorische Gedächtnis und somit die Beziehungen zwischen den einzelnen Gedächtnissen der Wissensträger aufgebaut sind. Damit wird konkret hinterfragt, wie die Wissensobjekte bzw. genauer die Personen in Verbindung stehen, wenn es um die Entstehung, Anwendung und Verteilung des Wissens geht. Hier unterstützt das Kommunikationsmodell durch eine Aufnahme der einzelnen Kommunikationsbeziehung sowie der eingesetzten Kommunikationsmittel.

5.1.4 Potenzialanalyse und Sollmodellierung

Innerhalb dieser Phase des Vorgehensmodells werden reflektierend auf die Anforderungen an eine adaptive Steuerung von wiGP mögliche Potenziale ermittelt. Dabei wird im Wesentlichen auf Berichtsmöglichkeiten sowie die unterschiedlichen Prozessmuster und Modellsichten von KMDL v2.2 (siehe [7], Seite 92 ff.) verwiesen. Während der Analyse ist es zielführend, die gesammelten Verbesserungsvorschläge in einer ungeordneten Liste aufzunehmen. Anschließend empfiehlt sich eine Klassifizierung anhand von definierten Kategorien. POGORZELSKA empfiehlt dazu im aktuellsten Arbeitsbericht zur Modellierungssprache KMDL v2.2 die Kategorien informationsflussorientierte, organisatorische, technische, kommunikationsorientierte und wissensorientierte Aspekte (siehe [12], Seite 48). Die gesammelten Ergebnisse der Analyse dienen nach ihrer Fertigstellung als Eingangsgröße für die Phase der Sollmodellierung, welche ebenfalls mit der Modellierungssprache KMDL v2.2 realisiert wird.

5.2 Designziel Strukturierung und Klassifikation

In der vorangegangenen Phase des Vorgehensmodells wurden je nach Prozess bzw. Aufgabe eine definierte Anzahl von Informations- und Wissensobjekten modelliert, welche in dieser Phase, losgelöst vom Prozess, als Objekt betrachtet werden sollen. Die übergebenen Informationen unterscheiden sich dabei häufig in ihrer Struktur (strukturiert, semi-strukturiert, unstrukturiert) und Ausprägung (quantitativ/qualitativ). Damit die Informationen und das tacite Wissen, welches zur Steuerung der modellierten Geschäftsprozesse und deren Aufgaben dient, in der richtigen Qualität, am richtigen Ort und zur richtigen Zeit bereitgestellt werden kann, bedarf es der richtigen Integrationsverfahren. Die Integrationsverfahren sind dabei alle von der Struktur der expliziten Information abhängig. Ein erster Schritt zur Auflösung dieser Problematik besteht darin, die modellierten Informations- und Wissensobjekte hinsichtlich ihrer Strukturen zu untersuchen, um anschließend bereits vorhandene Methoden der Integration darauf anwenden zu können. Es bedarf eines ‚Filters‘, welcher in Lage ist, anhand von definierten Merkmalen eine Einstufung des jeweiligen Informations- und Wissensobjektes vorzunehmen. Innerhalb der Modellierungsphase wurden die beteiligten Informationsquellen bereits lokalisiert und in Form von Informationssystemen oder Personen präsentiert.

5.3 Designziel Integration

Das Designziel ‚Integration‘ soll innerhalb dieses Beitrages anhand eines ausgewählten Ausschnittes aus einer ganzheitlichen Fallstudie beschrieben werden und beleuchtet insbesondere den Integrationsaspekt am Beispiel der aktuellen integrierten Standardsoftware „SharePoint Server 2010“ (SPS 2010) der Firma Microsoft, welche einen durchgängigen Enterprise Content Management-Ansatz vertritt. Reflektierend auf den Architekturvorschlag für integrierte Wissensmanagementsysteme gemäß RIEMPP (vgl. auch Bild 3), soll anhand von Bild 4 ein Integrationsweg für die unterschiedlichen Informations- und Wissensobjekte beschrieben werden. Ziel der Realisierung dieses Prototypens ist die Integration von unstrukturierten Informations- und Wissensobjekte entlang des Sollmodells mittels eines zentralen Metadatenmanagements.

Zur Aufnahme eines Kundenproblems wird auf Basis einer SharePoint-Liste ein Inhaltstyp ‚Kundenproblem‘ mit den bereits bekannten Attributen des Informationsobjektes ‚Kundenproblem‘ angelegt. Damit eine Integration zu den erforderlichen Wissens- und Informationsobjekten hergestellt werden kann, muss diese Liste um die erforderlichen Metadaten ergänzt werden, welche im SPS 2010 zentral und wiederverwendbar gespeichert werden (Managed Metadata Service). Als Metadaten werden in erster Linie festdefinierte Taxonomien und freie Unternehmensstichwörter (Folksonomien) verwendet. Weiterhin gebraucht die Lösung Dokumentenbibliotheken zur Speicherung der unstrukturierten Informationsobjekte (z.B. Informationsobjekt ‚Informationen zur Lösung‘). Auch diese Bibliotheken erhalten die Möglichkeit, pro Element (Dokument, Bilder, Video) die vereinbarten Taxonomien zu verwenden. Der Inhaltstyp ‚Kundenproblem‘ wird um eine weitere Spalte ergänzt, welche es erlaubt, eine Verbindung zwischen den Kundenproblemen und den gegebenenfalls vorhandenen Informationen innerhalb der Bibliotheken herzustellen. Zudem wird eine Spalte vom Typ eines Wiki-Elements in den Inhaltstyp ‚Kundenproblem‘ eingebunden, um die Kommunikation, bezogen auf ein Problem hinsichtlich eines zeitlich und örtlich unabhängigen Zugriffs zu realisieren und eine Externalisierung des Wissensobjektes ‚Lösungsansatz‘ möglich zu machen. Neben der Schaffung einer Integration auf Ebene der Informationsobjekte benötigt der Prozess noch die Integration der Wissensobjekte. Da Wissensobjekte stets an Personen gebunden sind und mehrfach vorkommen können, muss ebenfalls eine Integration über die gemeinsamen Metadaten in Form der Taxonomien und Folksonomien hergestellt werden. Dazu bedient sich das Fallbeispiel des „User Profil Service“ von SPS 2010 um alle Kompetenzprofile im Unternehmen abzubilden. Die Taxonomien werden innerhalb des Profils als Wissensobjekt verstanden und zusätzlich durch weitere Attribute (Wissensdomäne, Niveau, Ausprägung) beschrieben. Durch die Verwendung der gleichen Taxonomien für Informations- und Wissensobjekte wird somit eine ganzheitliche Integration geschaffen, welche über die integrierte Suchmaschine von SPS 2010 zusammengeführt werden können. Ab diesem Punkt kann die Konversion zur Expertenfindung und Identifizierung von relevanten Inhalten durch das ausgewählte Informationssystem erfolgen.

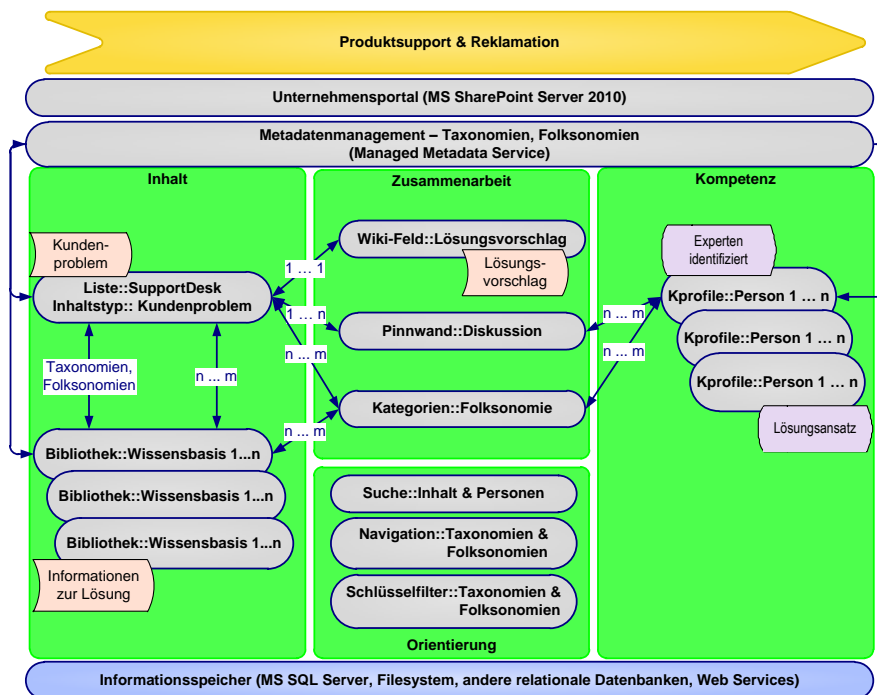


Bild 4: Integrationsmodell Fallstudie

Durch die Verwendung von Folksonomien kann zusätzlich zu den festdefinierten Hierarchien der Taxonomien eine freie und flexible Struktur an flachorganisierten Metadaten aufgebaut werden, was wiederum die Flexibilität der Lösung bewahrt. Die Funktionalitäten der „Pinnwand“ und „Kategorien“ erhöht zum einen die Effizienz der Lösungsfindung und dient zeitgleich zur Zusammenführung aller relevanten Wissens- und Informationsobjekte zu einer ausgewählten Thematik. Durch Verwendung der „Pinnwand“ in Zusammenhang mit den „Kategorien“ entsteht eine Microblogging-Anwendung, welche der zeitlich und örtlich unabhängigen Kommunikation dient und stets bezogen auf ein Problem stattfindet. Die Bereitstellung von „Navigationsfiltern“ und „Schlüsselfiltern“ erlaubt es sowohl in einer Liste, als auch in den vorhandenen Bibliotheken anhand der Metadaten effizient zu navigieren bzw. in diesen kombiniert zu filtern.

6 Diskussion und Ausblick

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die hier vorliegende Arbeit einen möglichen Vorgehensmodell liefert, wie ein Unternehmen mit wiGP strukturiert umgehen kann, damit die erforderlichen Informations- und Wissensobjekte zum einen erkannt und zum anderen in den Prozess integriert werden können. Es wird aufgezeigt, dass eine bedarfsgerechte Versorgung von wiGP mit Informationen von den drei wesentlichen Dimensionen Modellierung, Strukturierung und Klassifikation sowie Integration abhängig ist. Die Verwendung von bereits erprobte Bestandteilen und Methoden aus den Fachbereichen des Wissens- und Informationsmanagements sowie der Machbarkeitsnachweis aus dem Bereich ‚Integration‘ lassen auf die Einsatzfähigkeit des Vorgehens schließen. Eine induktive Schlussfolgerung der Nützlichkeit hingegen lässt sich nur durch eine empirische Untersuchung anhand von weiteren Anwendungsfällen vornehmen. Die Beachtung der Modellevolution bzw. die Gültigkeit eines Modells in einem komplexen und hoch dynamischen Umfeld sowie die große Anzahl an beteiligten Informations- und Wissensobjekten, benötigen auch in Zukunft weitere Überlegungen.

7 Literatur

- [1] ALLWEYER, T.; SCHEER, A.-W.: (1995): Modellierung und Gestaltung adaptiver Geschäftsprozesse, in: IWi-Heft 115, Universität des Saarlandes, Saarbrücken.
- [2] ABECKER, A.; HINKELMANN, K.; MAUS, H.; MÜLLER, H.-J. (2002): Geschäftsprozessorientiertes Wissensmanagement, 1. Aufl., Springer Verlag, Berlin, Heidelberg.
- [3] BECKER, J.; KUGELER, M.; ROSEMANN, M. (2008): Prozessmanagement, 6. Aufl., Springer Verlag, Berlin, Heidelberg.
- [4] BUCHER, T. (2008): Interaktionseffekte zwischen prozessorientierter Organisation und Informationslogistik in: TÖPFER, J.; WINTER, R. (2008): Active Enterprise Intelligence, 1. Aufl., Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, S. 101-124.
- [5] FETTKE, P.; BROCKE, J. (2008): Referenzmodell, URL: <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/wi-enzyklopaedie/>, Abruf am 21.01.11.
- [6] FRAUNHOFER ISST (2009): Informationen haben statt suchen: Das Leitthema Informationslogistik, in: Fraunhofer Jahresbericht 2009.
- [7] GRONAU, N. (2009): Wissen prozessorientiert managen, 1. Aufl., Oldenburger Wissenschaftsverlag, München.
- [8] MEFFERT, H.; BRUHN, M. (2006): Dienstleistungsmarketing, 5. Aufl., Gabler Verlag, Lavis.
- [9] MUTSCHLER, B. (2011): Heterogenen Wissensständen gerecht werden – mit personalisierten Informationen, in: Wissensmanagement, 02/11.
- [10] MÜLLER, A. (2009): Grundzüge eines ganzheitlichen Controlling, 2. Aufl., Oldenbourg Verlag, München.
- [11] NEUMANN, S. (2002): Workflow-Anwendungen in technischen Dienstleistungen, 1. Aufl., Logos Verlag, Berlin.
- [12] POGORZELSKA, B. (2009): Arbeitsbericht – KMDL v2.2, Arbeitsbericht, Universität Potsdam, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Electronic Government.
- [13] REMUS, U. (2002): Prozeßorientiertes Wissensmanagement, Diss., Universität Regensburg, Regensburg.
- [14] RIEMPP, G. (2004): Integrierte Wissensmanagement-Systeme, 1. Aufl., Springer Verlag, Berlin, Heidelberg.
- [15] SCHMELZER, H. J.; SESSELMANN, W. (2008): Geschäftsprozessmanagement in der Praxis, 6. Aufl., Hanser Verlag, München.
- [16] THIESSE, F. (2001): Prozessorientiertes Wissensmanagement: Konzepte, Methoden, Fallbeispiele, Diss., Universität St. Gallen, St. Gallen.
- [17] WAGNER, K. W.; PATZAK, G. (2007): Performance Excellence, 1. Aufl., Carl Hanser Verlag, München.